

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-46880

(P2003-46880A)

(43) 公開日 平成15年2月14日 (2003.2.14)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	ターマコード <sup>*</sup> (参考)
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	A 5 C 0 2 5
H 0 4 B 1/16		H 0 4 B 1/16	M 5 C 0 6 4
H 0 4 M 11/08		H 0 4 M 11/08	5 K 0 6 1
H 0 4 N 5/64	5 1 1	H 0 4 N 5/64	5 1 1 Z 5 K 1 0 1
7/16		7/16	A
審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全7頁)			

(21) 出願番号 特願2001-233156(P2001-233156)

(22) 出願日 平成13年8月1日(2001.8.1)

(71) 出願人 000004352

日本放送協会

東京都渋谷区神南2丁目2番1号

(72) 発明者 妹尾 宏

東京都渋谷区神南2丁目2番1号 日本放送協会 放送センター内

(72) 発明者 堀内 義隆

東京都渋谷区神南2丁目2番1号 日本放送協会 放送センター内

(74) 代理人 100064414

弁理士 磯野 道造

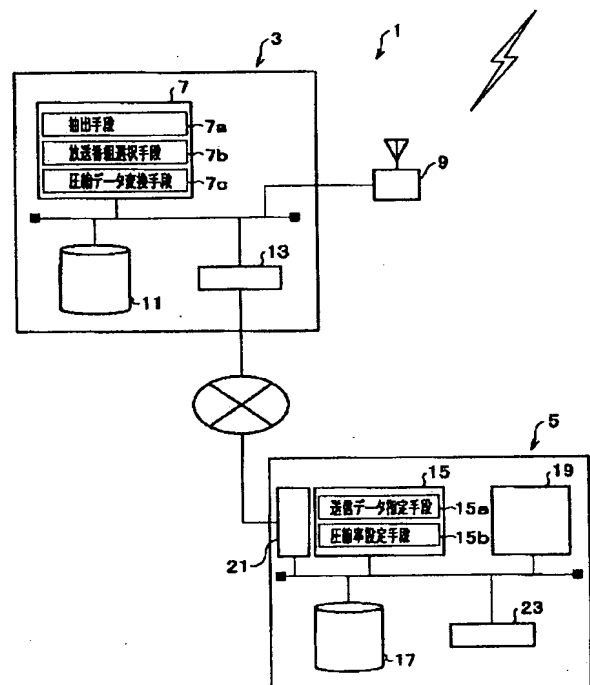
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機および携帯型ビューワならびに携帯型ビューワシステムプログラム

(57) 【要約】

【課題】 いつでも、どこでも、所望の放送番組、特に現在放送中の放送番組を視聴することができる携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機および携帯型ビューワならびに携帯型ビューワシステムプログラムを提供する。

【解決手段】 受信した放送番組を携帯型ビューワに送信する機能が搭載された携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機3は、電子番組ガイドと放送番組とを受信する受信手段9と、受信した電子番組ガイドと放送番組とを記憶する記憶手段11と、携帯型ビューワ5からの要求に基づいて、送信する放送番組を選択する放送番組選択手段7bと、電子番組ガイドと選択された放送番組とを圧縮データに変換する圧縮データ変換手段7cと、圧縮データをネットワークを介して、携帯型ビューワ5に送信するネットワーク送信手段13と、を備えた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 受信した放送番組を携帯型ビューワに送信する機能が搭載された携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機であって、

電子番組ガイドと放送番組とを受信する受信手段と、  
受信した電子番組ガイドと放送番組とを記憶する記憶手段と、

前記携帯型ビューワからの要求に基づいて、送信する放送番組を選択する放送番組選択手段と、

前記電子番組ガイドと前記放送番組選択手段によって選択された放送番組とを、前記携帯型ビューワからの要求に基づく圧縮率の圧縮データに変換する圧縮データ変換手段と、

前記圧縮データをネットワークを介して、前記携帯型ビューワに送信するネットワーク送信手段と、

を備えたことを特徴とする携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機から送信される圧縮データを受信して表示させる携帯型ビューワであって、

ネットワークを介して、前記携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機に対し、送信される圧縮データを指定する送信データ指定手段と、

この送信データ指定手段によって、指定された圧縮データの圧縮率を設定する圧縮率設定手段と、

を備えたことを特徴とする携帯型ビューワ。

【請求項 3】 放送番組を受信する受信機およびこの受信機からネットワークを介して、放送番組を授受して表示する携帯型ビューワを、

電子番組ガイドと放送番組とを受信する放送波受信手段、

受信した電子番組ガイドと放送番組とを記憶する記憶手段、

送信する放送番組を選択する放送番組選択手段、

前記電子番組ガイドおよび前記放送番組選択手段によって選択された放送番組のそれぞれの圧縮率を設定する圧縮率設定手段、

前記圧縮率に従い、前記電子番組ガイドと前記放送番組選択手段によって選択された放送番組とを、圧縮データに変換する圧縮データ変換手段、

前記圧縮データをネットワークを介して、前記携帯型ビューワに送信するネットワーク送信手段、

前記圧縮データをネットワークを介して受信するネットワーク受信手段、として機能させることを特徴とする携帯型ビューワシステムプログラム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、放送番組を受信する受信機から、携帯される端末に所望の放送番組をネットワークを介して送信し、当該放送番組が自在に視聴可

能な携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機および携帯型ビューワならびに携帯型ビューワシステムプログラムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に、表示機能を特化させた、携帯型または移動体に搭載型、の通信装置（以下、携帯型ビューワという）が知られており、近頃開発された一部の放送方式（地上デジタルテレビ放送や地上デジタル音声放送）によって放送される放送番組は、この従来の携帯型ビューワによって安定して受信される。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の携帯型ビューワでは、地上のアナログ放送、BS 放送（アナログ、デジタル含めて）、CS 放送方式によって放送される放送番組に関して、安定した受信を行うことは、電波特性によって、技術的に非常に難しいという問題がある。例えば、携帯型ビューワを所持するユーザが屋外にいる時に、地上のアナログ放送で放送される放送番組を視聴したい場合であっても、携帯型ビューワでは、当該放送番組を安定して受信できない。このため、通常、ユーザは、当該携帯型ビューワを利用せず、予め、固定設置されている受信機（ビデオデッキ、ホームサーバ等）のある場所（家庭等）で、新聞やテレビ情報誌等の放送予定番組欄を参照すると共に、当該受信機の録画予約機能を使って、視聴したい番組を録画予約し、録画された後に視聴していた。

【0004】 そこで、本発明の目的は前記した従来の技術が有する課題を解消し、いつでも、どこでも、所望の放送番組、特に現在放送中の放送番組を視聴することが出来る携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機および携帯型ビューワならびに携帯型ビューワシステムプログラムを提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 に記載の携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機は、受信した放送番組を携帯型ビューワに送信する機能が搭載された携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機であって、電子番組ガイドと放送番組とを受信する受信手段と、受信した電子番組ガイドと放送番組とを記憶する記憶手段と、前記携帯型ビューワからの要求に基づいて、送信する放送番組を選択する放送番組選択手段と、前記電子番組ガイドと前記放送番組選択手段によって選択された放送番組とを、前記携帯型ビューワからの要求に基づく圧縮率の圧縮データに変換する圧縮データ変換手段と、前記圧縮データをネットワークを介して、前記携帯型ビューワに送信するネットワーク送信手段と、を備えたことを特徴とする。

【0006】 かかる構成によれば、受信手段によって、電子番組ガイドと放送番組とが受信され、これらが、一旦、記憶手段によって記憶される。そして、圧縮データ

変換手段によって、送信先の携帯型ビューワからの要求に基づいて、電子番組ガイドと放送番組とが、要求に基づく圧縮率の圧縮データに変換され、ネットワーク送信手段によってネットワーク送信される。

【0007】なお、放送番組選択手段は、携帯型ビューワから要求された放送番組が、放送されていない場合には、携帯型ビューワからの要求を当該放送番組の録画予約情報として記憶手段に記憶する。なお、受信した電子番組ガイドの必要部分を抽出する抽出手段を備える構成としてもよい。つまり、一般的に携帯型ビューワの表示画面は、据え置き型（固定型）の受信機の表示画面よりも小さいので、当該受信機の表示画面に合うように作成されている電子番組ガイドをそのまま送信するよりも、必要な部分のみを、（例えば、送信する時刻に基づいて）抽出して送信した方が、携帯型ビューワの利用者にとっては利用しやすいものになる。

【0008】請求項2記載の携帯型ビューワは、請求項1に記載の携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機から送信される圧縮データを受信して表示させる携帯型ビューワであって、ネットワークを介して、前記携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機に対し、送信される圧縮データを指定する送信データ指定手段と、この送信データ指定手段によって、指定された圧縮データの圧縮率を設定する圧縮率設定手段と、を備えたことを特徴とする。

【0009】かかる構成によれば、携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機から送信される圧縮された電子番組ガイドを参照して、送信データ指定手段によって、所望の放送番組が指定される。そして、圧縮率設定手段によって、当該放送番組の圧縮率が設定され、圧縮された放送番組（圧縮データ）が受信される。

【0010】なお、この携帯型ビューワの利用者（以下、単にユーザという）は、電子番組ガイドに掲載されている放送番組であれば、現時点で放送されていない未放送番組であっても、送信データ指定手段によって指定できる。つまり、この場合、ユーザは、携帯型ビューワを利用して、未放送番組の録画予約を携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機に対し行ったことと同じことになる。

【0011】請求項3記載の携帯型ビューワシステムプログラムは、放送番組を受信する受信機およびこの受信機からネットワークを介して、放送番組を授受して表示する携帯型ビューワを、電子番組ガイドと放送番組とを受信する放送波受信手段、受信した電子番組ガイドと放送番組とを記憶する記憶手段、送信する放送番組を選択する放送番組選択手段、前記電子番組ガイドおよび前記放送番組選択手段によって選択された放送番組のそれぞれの圧縮率を設定する圧縮率設定手段、前記圧縮率に従い、前記電子番組ガイドと前記放送番組選択手段によって選択された放送番組とを、圧縮データに変換する圧縮

データ変換手段、前記圧縮データをネットワークを介して、前記携帯型ビューワに送信するネットワーク送信手段、前記圧縮データをネットワークを介して受信するネットワーク受信手段、として機能させることを特徴とする。

【0012】かかる構成によれば、放送波受信手段によって、電子番組ガイドと放送番組が受信され、記憶手段によって記憶される。そして、放送番組選択手段によって、送信する放送番組が選択され、圧縮率設定手段によって、圧縮率が設定され、この圧縮率に従い、圧縮データ変換手段によって、電子番組ガイドと選択された放送番組とが圧縮データに変換される。こののち、圧縮データがネットワーク送信手段によって、ネットワーク送信され、ネットワーク受信手段によって受信される。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態を図面に基いて詳細に説明する。

（携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機および携帯型ビューワを備えた携帯型ビューワシステム）図1に携帯型ビューワシステムの概略図を示す。図1に示すように、携帯型ビューワシステム1は、自宅（家庭内）に固定設置されたホームサーバ（携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機3）と、外出先にて携帯される携帯型ビューワ5とを備えて構成されている。携帯型ビューワシステム1は、携帯型ビューワ5のユーザが、携帯型ビューワ5を使用し、ネットワークを介して、放送後または放送中の放送番組を、いつでも、どこでも、（時間、場所を問わずに）視聴したり、放送前の放送番組を携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機3に録画予約することができるシステムである。

【0014】図2に携帯型ビューワシステム1のブロック図を示す。まず、携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機3について説明する。携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機3（以下、受信機3と略す）は、主制御部7と、放送波受信部9と、記憶部11と、通信回線接続部13とを備えて構成されている。

【0015】主制御部7は、CPU、メモリ等から構成され、受信機3の制御を司るものであり、抽出手段7aと、放送番組選択手段7bと、圧縮データ変換手段7cとを機能的に実現する。抽出手段7aは、携帯型ビューワ5から要求された時刻に応じて、或いは、携帯型ビューワ5の表示画面（表示部19）に応じて、受信した電子番組ガイドを再編集（抽出）するプログラムである。

【0016】放送番組選択手段7bは、受信した電子番組ガイドおよび放送番組に基づいて、携帯型ビューワ5から要求された放送番組を、放送後、放送中、放送前を問わずに選択するプログラムである。つまり、放送後（放送時間終了後）の放送番組に関しては、予め、記憶部11に記憶され、後記する圧縮データ変換手段7cによって圧縮された圧縮データが、放送番組選択手段7b

によって選択される。放送中の番組に関しては、放送中の番組が選択され、圧縮データ変換手段7cによって、この放送中の番組が圧縮データに変換されながら、後記する通信回線接続部13から送出される。放送前に番組に関しては、電子番組ガイドを参照して、録画予約情報が生成され、受信機3の記憶部11に記憶される。

【0017】圧縮データ変換手段7cは、電子番組ガイドと放送番組とを、圧縮データに変換するプログラムである。この実施の形態では、MPEG-4などの圧縮率の高い符号化方法を採用している。なお、圧縮データは、通常のドラマ、スポーツ番組等の場合には簡易動画であり、文字放送番組、データ放送等の場合には、簡易静止画である。

【0018】さらに、この圧縮データ変換手段7は、後記する圧縮率設定手段によって設定された圧縮率で、放送番組を圧縮（符号化）する。放送波受信部9は、検波回路、復調回路等から構成され、種々の電波を媒体として放送される電子番組ガイドおよび放送番組を受信するものである。記憶部11は、大容量のハードディスク等によって構成され、放送番組受信部9によって受信された電子番組ガイドおよび放送番組ならび圧縮された放送番組（圧縮データ）を記憶するものである。通信回線接続部13は、インターネット等のネットワークに接続されるポートであって、このネットワークを介して、携帯型ビューワ5に圧縮データが送信されると共に、携帯型ビューワ5から要求（制御データ）を受信するものである。

【0019】次に、携帯型ビューワ5について説明する。携帯型ビューワ5は、主制御部15と、記憶部17と、表示部19と、通信回線接続部21と、操作部23とを備えて構成されている。主制御部15は、CPU、メモリ等から構成され、携帯型ビューワ5の制御を司るものであり、送信データ指定手段15aと、圧縮率設定手段15bとを機能的に実現する。なお、この主制御部15において、通信回線接続部21において受信した圧縮データが復号される。

【0020】送信データ指定手段15aは、受信機3に対し、受信機3から送信される圧縮データ（所望の放送番組）を指定するプログラムである。圧縮率設定手段15bは、送信データ指定手段15aによって指定される圧縮データの圧縮率を設定するプログラムである。この圧縮率は図4に示すように予め、設定されており、ユーザはこの中から選択する。詳細は後記する。記憶部17は、大容量の内蔵メモリ、取り外し自在なメモリカード等によって構成され、通信回線接続部21において受信した圧縮データを記憶するものである。

【0021】表示部19は、液晶等の表示画面、音声出力する小型スピーカ等から構成され、通信回線接続部21において受信した圧縮データを、表示するものである。通信回線接続部21は、インターネット等のネット

ワークに接続される無線通信回路等によって構成され、このネットワークを介して、受信機3から圧縮データを受信すると共に、受信機3に要求（制御データ）を送信するものである。操作部23は、携帯型ビューワ5の操作するための、キーボード状の種々のボタンとウから構成されている。

【0022】（携帯型ビューワシステムの動作）図3に示すシーケンスチャートを参照して、図1、図2に示した携帯型ビューワシステム1の動作を説明する。まず、受信機3は、電子番組ガイドおよび放送番組を受信すると（S1）、記憶部11に記憶する（S2）。なお、S1では、予め、録画予約設定されている場合に、放送番組が録画（記憶）される。さらに録画予約設定されている放送番組は圧縮データ変換手段7cによって圧縮データに変換されて記憶される（S3）。

【0023】その後、携帯型ビューワ5のユーザは、電子番組ガイドの送信を要求する（S4）。すると、受信機3では、携帯型ビューワ5からの電子番組ガイドの送信が要求された時刻を基準にして、記憶部11に記憶されている電子番組ガイドから送信すべき部分を抽出する（S5）。抽出された電子番組ガイドは圧縮データ変換手段7cによって圧縮され、通信回線接続部13から送信される。

【0024】携帯型ビューワ5は、必要な部分が抽出された電子番組ガイドを受信し（S6）、記憶部17に記憶する。そして、携帯型ビューワ5のユーザは、当該電子番組ガイドを参照して、視聴したい（所望の）放送番組を受信機3に対し送信要求する（指定する）（S7）。

【0025】この送信要求を受信した受信機3は、送信要求された放送番組が放送済みであるかどうかを、記憶部11に記憶されている電子番組ガイドおよび記憶済みの放送番組を参照して判断する（S8）。放送済みであると判断した場合には、送信要求された放送番組の圧縮データを送信する（S9）。放送済みであると判断されない場合には、送信要求された放送番組が放送中であるかどうかを判断する（S10）。

【0026】放送中であると判断された場合には、受信機3は放送番組を受信し（S11）、この放送番組を圧縮データ変換手段7cによって変換しながら送信する（S12）。放送中であると判断されない場合には、送信要求された放送番組は録画予約情報となる（S13）。この録画予約情報を携帯型ビューワ5に送信する（S14）。そして、受信機3は、録画予約情報に基づいて、予約された放送番組を録画し、圧縮データ変換手段7cによって圧縮データに変換しておき、携帯型ビューワ5から送信再要求されるまで、記憶部11に保持しておく（S15）。その後、携帯型ビューワ5のユーザは、放送番組の送信再要求を受信機3にネットワークを介して行う（S16）。すると、受信機3は、記憶部1

1 に保持していた圧縮データ（放送番組）を送信する（S17）。

【0027】（圧縮データを異なる伝送レートの通信回線で伝送する場合の所要時間の比較）図4は、圧縮データを異なる伝送レートの通信回線で伝送する場合の所要時間の比較を説明した説明図である。この図4では、圧縮データである簡易動画を画像サイズQCIF（176画素×144画素）と画像サイズCIF（352画素×288画素）との2つの画像サイズにおいて、7.5、15、30フレーム（数/秒）の画像データ（放送番組）を、64、128、384、2000kbpsのビットレートで、64kbps、384kbps、2000kbpsの通信回線によって送信した場合の所要時間を相対的に比較している。つまり、QCIFの画像サイズの7.5フレームの画像データを64kbpsのビットレートで64kbpsの通信回線で送信した場合、所要時間は等倍になる。

【0028】この実施の形態では以下の効果を奏す。放送波受信部9によって、電子番組ガイドと放送番組とが受信され、これらが、一旦、記憶部11によって記憶される。そして、送信先の携帯型ビューワ5からの要求およびこの要求を受信した時間に基づいて、抽出手段7aによって抽出した電子番組ガイドの一部と放送番組とが、圧縮データ変換手段7cによって圧縮され、通信回線接続部13からネットワーク送信される。そして、携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機3から送信される圧縮された電子番組ガイドを参照して、送信データ指定手段15aによって、所望の放送番組が指定される。そして、圧縮率設定手段15bによって、当該放送番組の圧縮率が設定され、圧縮された放送番組（圧縮データ）が受信されるので、いつでも、どこでも、所望の放送番組、特に現在放送中の放送番組を視聴することができる。

【0029】以上、一実施形態に基づいて本発明を説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、携帯型ビューワシステムの各構成をプログラムとみなし、記憶媒体に記憶させて、流通させることは可能である。この場合、放送波受信部9は放送受信手段と、記憶部11は記憶手段と、送信データ指定手段15aは放送番組選択手段と、通信回線接続部13はネットワーク送信手段と、通信回線接続部21はネットワーク受信手段とみなすことができる。

【0030】これによれば、放送波受信手段によって、電子番組ガイドと放送番組が受信され、記憶手段によって記憶される。そして、放送番組選択手段によって、送信する放送番組が選択され、圧縮率設定手段によって、圧縮率が設定され、この圧縮率に従い、圧縮データ変換手段によって、電子番組ガイドと選択された放送番組とが圧縮データに変換される。こののち、圧縮データがネットワーク送信手段によって、ネットワーク送信され、

ネットワーク受信手段によって受信される。このため、携帯型ビューワ5のユーザは、いつでも、どこでも、所望の放送番組、特に現在放送中の放送番組を視聴することができる。

【0031】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、受信手段によって、電子番組ガイドと放送番組とが受信され、これらが、一旦、記憶手段によって記憶される。そして、送信先の携帯型ビューワからの要求に基づいて、電子番組ガイドの一部と放送番組とが、圧縮データ変換手段によって圧縮され、ネットワーク送信手段によってネットワーク送信される。このため、送信先の携帯型ビューワでは、好きな時間に所望の放送番組をネットワーク受信することができる。

【0032】請求項2記載の発明によれば、携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機から送信される圧縮された電子番組ガイドを参照して、送信データ指定手段によって、所望の放送番組が指定される。そして、圧縮率設定手段によって、当該放送番組の圧縮率が設定され、圧縮された放送番組（圧縮データ）が受信されるので、この携帯型ビューワのユーザは、送信される放送番組の圧縮率を自在に設定して、いつでも、どこでも、所望の放送番組を視聴することができる。

【0033】請求項3記載の発明によれば、放送波受信手段によって、電子番組ガイドと放送番組が受信され、記憶手段によって記憶される。そして、放送番組選択手段によって、送信する放送番組が選択され、圧縮率設定手段によって、圧縮率が設定され、この圧縮率に従い、圧縮データ変換手段によって、電子番組ガイドと選択された放送番組とが圧縮データに変換される。こののち、圧縮データがネットワーク送信手段によって、ネットワーク送信され、ネットワーク受信手段によって受信される。このため、携帯型ビューワのユーザは、いつでも、どこでも、所望の放送番組、特に現在放送中の放送番組を視聴することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による一実施の形態である携帯型ビューワシステムの概略図である。

【図2】図1に示した携帯型ビューワシステムのブロック図である。

【図3】携帯型ビューワシステムの動作を説明したシーケンスチャートである。

【図4】圧縮データを異なる伝送レートの通信回線で伝送する場合の所要時間の比較を説明した説明図である。

【符号の説明】

1 携帯型ビューワシステム

3 携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機

5 携帯型ビューワ

7a 抽出手段

7b 放送番組選択手段

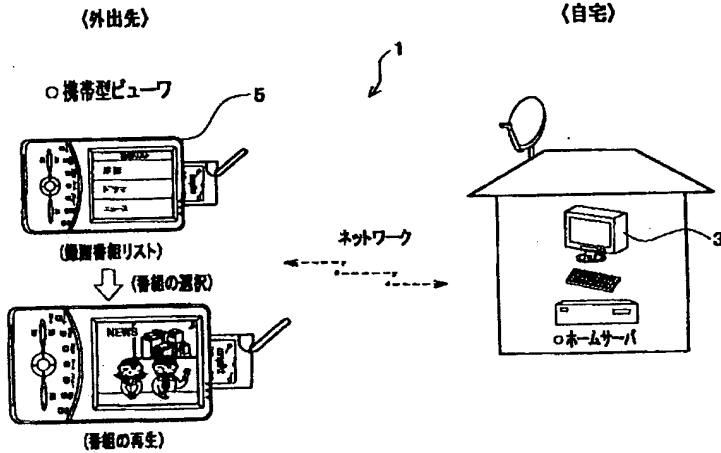
7c 圧縮データ変換手段  
9 放送波受信部  
11 記憶部  
13、21 通信回線接続部

\* 15a 送信データ指定手段  
15b 圧縮率設定手段  
19 表示部

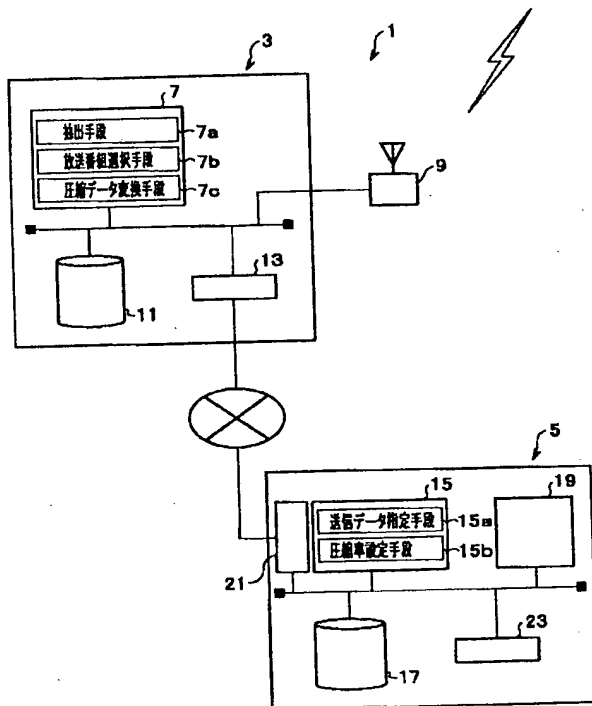
\*

【図1】

〈携帯型ビューワシステム〉

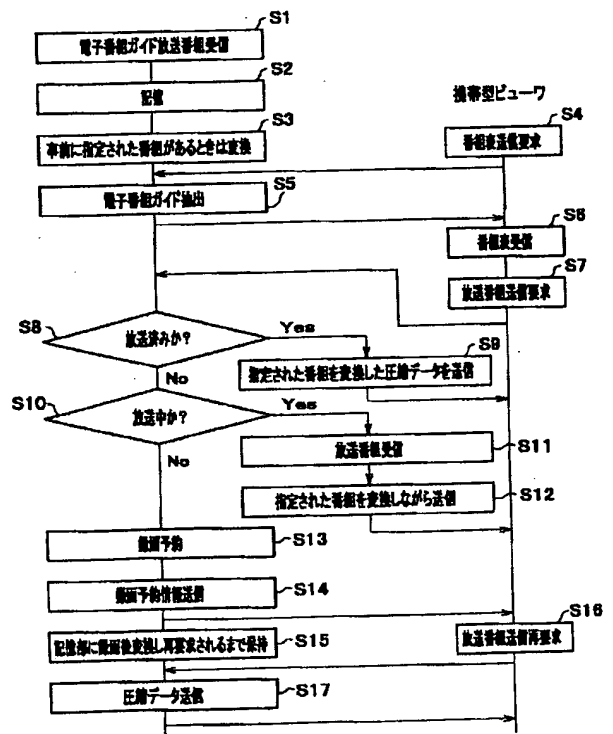


【図2】



【図3】

携帯型ビューワ向け送信機能搭載型受信機



【図4】

各種簡易動画ファイルを異なる伝送レートの通信回線で伝送する場合の所要時間の比較

簡易動画	画像サイズ	QCIF(176画素×144画素)			CIF(352画素×288画素)		
	フレーム数(/秒)	7.5フレーム	15フレーム	30フレーム	7.5フレーム	15フレーム	30フレーム
	ビットレート	64kbps	128kbps	384kbps	128kbps	384kbps	2000kbps
通信回線	64kbps PHS相当	等倍	2倍	6倍	2倍	6倍	32倍
	384kbps IMT2000相当	1/6倍	1/3倍	等倍	1/3倍	等倍	6倍
	2000kbps IMT2000相当	1/32倍	1/16倍	1/6倍	1/16倍	1/6倍	等倍

簡易動画をリアルタイムで伝送するには、簡易動画のビットレートよりも早い通信回線を使うと、実時間に等しくなり、実時間よりも早く伝送されることはない

フロントページの続き

(72)発明者 阿部 直範  
東京都渋谷区神南二丁目2番1号 日本放送協会 放送センター内

Fターム(参考) 5C025 AA01 DA08  
5C064 AA06 AC01 AC11 AD06  
5K061 AA09 BB06 BB07 CC20 JJ06  
JJ07  
5K101 KK02 KK18 LL12 MM07 NN18  
NN21 SS07 UU19

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-046880

(43)Date of publication of application : 14.02.2003

---

(51)Int.Cl. H04N 5/44

H04B 1/16

H04M 11/08

H04N 5/64

H04N 7/16

---

(21)Application number : 2001-233156 (71)Applicant : NIPPON HOSO

KYOKAI <NHK>



(22)Date of filing : 01.08.2001 (72)Inventor : SENOO HIROSHI

HORIUCHI YOSHITAKA

ABE TADANORI

---

(54) PORTABLE VIEWER, RECEIVER MOUNTING TRANSMISSION  
FUNCTION THEREFOR AND PORTABLE VIEWER SYSTEM PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a receiver mounting transmission function for a portable viewer, a portable viewer, and a portable viewer system program which can view a desired broadcast program, in particular, a broadcast program during broadcasting, anytime and anywhere.

SOLUTION: The receiver 3 mounting transmission function for a portable viewer on which function for transmitting a received broadcast program to a portable viewer is mounted is equipped with a receiving means 9 for receiving an electronic program guide and a broadcast program, a storing means 11 for storing the received electronic program guide and broadcast program, a

broadcast program selecting means 7b for selecting a broadcast program to be transmitted on the basis of request from a portable viewer 5, a compressed data converting means 7c for converting the electronic program guide and the selected broadcast program into compressed data, and a network transmitting means 13 for transmitting the compressed data to the portable viewer 5 via a network.

---

LEGAL STATUS [Date of request for examination] 28.03.2006

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

\* NOTICES \*

JP0 and NCIPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] A receiving means to be a transmitting-function loading mold receiver for the pocket mold viewers with which the function to transmit the program which received to a pocket mold viewer was carried, and to receive an electronic program guide and a program, A storage means to memorize the electronic program guide which received, and a program, and a program selection means to choose the program which transmits based on the demand from said pocket mold viewer, A compressed data conversion means to change into the compressed data of the compressibility based on the demand from said pocket mold viewer said electronic program guide and the program chosen by said

program selection means, The transmitting-function loading mold receiver for the pocket mold viewers characterized by having a network transmitting means to transmit said compressed data to said pocket mold viewer through a network.

[Claim 2] The pocket mold viewer characterized by to have a transmit data assignment means are the pocket mold viewer on which the compressed data transmitted from the transmitting-function loading mold receiver for pocket mold viewers according to claim 1 is received and displayed, and specify the compressed data transmitted through a network to said transmitting-function loading mold receiver for pocket mold viewers, and a compressibility setting means set up the compressibility of the specified compressed data with this transmit data assignment means.

[Claim 3] A network is minded from the receiver which receives a program, and this receiver. A broadcast wave receiving means to receive an electronic program guide and a program for the pocket viewer which delivers, receives and displays a program, A storage means to memorize the electronic program guide which received, and a program, a program selection means to choose the program which transmits, A compressibility setting means to set up each compressibility of the program chosen by said electronic program guide and said program selection means, According to said compressibility, a network is minded for a compressed data conversion means to change into compressed

data said electronic program guide and the program chosen by said program selection means, and said compressed data. A network transmitting means to transmit to said pocket mold viewer, the pocket mold viewer system program characterized by making said compressed data into a network receiving means to receive through a network, and operating it.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention transmits a desired program to the terminal carried through a network from the receiver which receives a program, and the program concerned is related with the transmitting-function loading mold receiver for pocket mold viewers, pocket mold viewer, and pocket mold viewer system program to which it can view and listen free.

[0002]

[Description of the Prior Art] Generally the communication device (henceforth a pocket mold viewer) of loading mold \*\* is known by the pocket mold or mobile in which display capabilities were made to specialize, and the program broadcast

by some broadcasting formats (ground digital television broadcasting and ground digitized voice broadcast) developed recently is stabilized, and is received by this conventional pocket mold viewer.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the conventional pocket mold viewer, performing stable reception about the program broadcast by terrestrial analog broadcasting, BS broadcast (an analog, digital \*\*\*\*\*), and CS broadcasting format has the problem of being technical very difficult, with an electric-wave property. For example, when the user who possesses a pocket mold viewer is in the outdoors, even if it is the case where he wants to view and listen to the program broadcast by terrestrial analog broadcasting, with a pocket mold viewer, it is stabilized and the program concerned cannot be received. For this reason, while referring to the broadcast schedule program columns, such as a newspaper and a television informational magazine, after being recorded on videotape, it had viewed [ the user did not usually use the pocket mold viewer concerned but / it is locations (home etc.) with the receivers (a videocassette recorder, home server, etc.) by which fixed installation is carried out and / image transcription reservation of the program to view and listen was carried out, and ] using the image transcription reservation function of the receiver concerned, and listened beforehand.

[0004] Then, it is in the purpose of this invention canceling the technical problem which the above mentioned Prior art has, and offering the transmitting-function loading mold receiver for pocket mold viewers, pocket mold viewer, and pocket mold viewer system program which can view and listen to a desired program, especially the program under present broadcast always anywhere.

[0005]

[Means for Solving the Problem] The transmitting-function loading mold receiver for pocket mold viewers according to claim 1 A receiving means to be a transmitting-function loading mold receiver for the pocket mold viewers with which the function to transmit the program which received to a pocket mold viewer was carried, and to receive an electronic program guide and a program, A storage means to memorize the electronic program guide which received, and a program, and a program selection means to choose the program which transmits based on the demand from said pocket mold viewer, A compressed data conversion means to change into the compressed data of the compressibility based on the demand from said pocket mold viewer said electronic program guide and the program chosen by said program selection means, It is characterized by having a network transmitting means to transmit said compressed data to said pocket mold viewer through a network.

[0006] According to this configuration, an electronic program guide and a

program are received by the receiving means, and these are once memorized by the storage means. And based on the demand from the pocket mold viewer of a transmission place, an electronic program guide and a program are changed into the compressed data of the compressibility based on a demand by the compressed data conversion means, and network transmission is carried out by the network transmitting means.

[0007] In addition, a program selection means memorizes the demand from a pocket viewer for a storage means as image transcription reservation information on the program concerned, when the program demanded from the pocket mold viewer is not broadcast. In addition, it is good also as a configuration equipped with an extract means to extract the received need part of an electronic program guide. that is, generally, since the display screen of a pocket mold viewer is smaller than the display screen of a non-portable (cover half) receiver, it tends to use it for the user of a pocket mold viewer extracted only the required part (for example, the time of day to transmit -- based), and it transmitted rather than transmitting the electronic program guide currently created so that the display screen of the receiver concerned may be suited as it is.

[0008] A pocket mold viewer according to claim 2 is a pocket mold viewer on which the compressed data transmitted from the transmitting-function loading



mold receiver for pocket mold viewers according to claim 1 is received and displayed, and minds a network. It is characterized by having a transmit data assignment means to specify the compressed data transmitted, and a compressibility setting means to set up the compressibility of the specified compressed data with this transmit data assignment means, to said transmitting-function loading mold receiver for pocket mold viewers.

[0009] According to this configuration, with reference to the compressed electronic program guide which is transmitted from the transmitting-function loading mold receiver for pocket mold viewers, a desired program is specified by the transmit data assignment means. And by the compressibility setting means, the compressibility of the program concerned is set up and the compressed program (compressed data) is received.

[0010] In addition, if the user (only henceforth a user) of this pocket mold viewer is a program carried by the electronic program guide, even if he is a non-program which is not broadcast at present, he can specify with a transmit data assignment means. That is, a user becomes the same thing as having performed image transcription reservation of a non-program to the transmitting-function loading mold receiver for pocket mold viewers in this case using a pocket mold viewer.

[0011] A pocket mold viewer system program according to claim 3 A network is

minded from the receiver which receives a program, and this receiver. A broadcast wave receiving means to receive an electronic program guide and a program for the pocket viewer which delivers, receives and displays a program, A storage means to memorize the electronic program guide which received, and a program, a program selection means to choose the program which transmits, A compressibility setting means to set up each compressibility of the program chosen by said electronic program guide and said program selection means, According to said compressibility, a network is minded for a compressed data conversion means to change into compressed data said electronic program guide and the program chosen by said program selection means, and said compressed data. It is characterized by making a network transmitting means to transmit to said pocket mold viewer, and said compressed data into a network receiving means to receive through a network, and operating them.

[0012] According to this configuration, an electronic program guide and a program are received by the broadcast wave receiving means, and it memorizes with a storage means. And the program which transmits is chosen by the program selection means, compressibility is set up by the compressibility setting means, and an electronic program guide and the selected program are changed into compressed data by the compressed data conversion means according to this compressibility. After this, network transmission is carried out by the network

transmitting means, and compressed data is received by the network receiving means.

[0013]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, 1 operation gestalt of this invention is explained to a detail based on a drawing.

(Pocket mold viewer system equipped with the transmitting-function loading mold receiver for pocket mold viewers, and the pocket mold viewer) The schematic diagram of a pocket mold viewer system is shown in drawing 1 . As shown in drawing 1 , the pocket mold viewer system 1 equips a house (domestic) with the home server (transmitting-function loading mold receiver 3 for pocket mold viewers) by which fixed installation was carried out, and the pocket mold viewer 5 carried at a going-out place, and is constituted. The pocket mold viewer system 1 is a system by which the pocket mold viewer 5 is used, it can view and listen to the program after broadcast or under broadcast always anywhere (\*\* which does not ask time amount and a location), or the user of the pocket mold viewer 5 can do image transcription reservation of the program before broadcast through a network at the transmitting-function loading mold receiver 3 for pocket mold viewers.

[0014] The block diagram of the pocket mold viewer system 1 is shown in drawing 2 . First, the transmitting-function loading mold receiver 3 for pocket

mold viewers is explained. The transmitting-function loading mold receiver 3 (it abbreviates to a receiver 3 hereafter) for pocket mold viewers is equipped with the main control section 7, the broadcast wave receive section 9, the storage section 11, and the communication line connection 13, and is constituted.

[0015] The main control section 7 consists of a CPU, memory, etc., manages control of a receiver 3, and realizes functionally extract means 7a, program selection means 7b, and compressed data conversion means 7c. Extract means 7a is a program which carries out the reorganization collection (extract) of the electronic program guide which received according to the display screen (display 19) of the pocket mold viewer 5, corresponding to the time of day demanded from the pocket mold viewer 5.

[0016] Program selection means 7b is a program which chooses the program demanded from the pocket mold viewer 5 based on the electronic program guide and program which received, without asking after broadcast, under broadcast, and broadcast before. That is, about the program after broadcast (after broadcasting-hours termination), beforehand, the storage section 11 memorizes and the compressed data compressed by compressed data conversion means 7c which carries out a postscript is chosen as it by program selection means 7b. While the program under broadcast is chosen and the program under this broadcast is changed into compressed data by compressed data conversion

means 7c about the program under broadcast, it is sent out from the communication line connection 13 which carries out a postscript. About a program, image transcription reservation information is generated with reference to an electronic program guide before broadcast, and the storage section 11 of a receiver 3 memorizes.

[0017] Compressed data conversion means 7c is a program which changes an electronic program guide and a program into compressed data. The high coding approach of compressibility, such as MPEG-4, is adopted with the gestalt of this operation. In addition, in the case of the usual drama, a sports program, etc., compressed data is a simple animation, and, in the case of a teletext program, data broadcasting, etc., is a simple still picture.

[0018] Furthermore, this compressed data conversion means 7 is the compressibility set up by the compressibility setting means which carries out a postscript, and compresses a program (coding). The broadcast wave receive section 9 consists of a detector circuit, a demodulator circuit, etc., and receives the electronic program guide and program which are broadcast considering various electric waves as a medium. The storage section 11 is constituted by the large hard disk etc., and memorizes the electronic program guide received by the program receive section 9 and the program (compressed data) by which program row compression was carried out. The communication line connection

13 is a port connected to networks, such as the Internet, and it receives a demand (control data) from the pocket mold viewer 5 while compressed data is transmitted to the pocket mold viewer 5 through this network.

[0019] Next, the pocket mold viewer 5 is explained. The pocket mold viewer 5 is equipped with the main control section 15, the storage section 17, a display 19, the communication line connection 21, and a control unit 23, and is constituted.

The main control section 15 consists of a CPU, memory, etc., manages control of the pocket mold viewer 5, and realizes functionally transmit data assignment means 15a and compressibility setting means 15b. In addition, in this main control section 15, the compressed data received in the communication line connection 21 is decoded.

[0020] Transmit data assignment means 15a is a program which specifies the compressed data (desired program) transmitted from a receiver 3 to a receiver 3.

Compressibility setting means 15b is a program which sets up the compressibility of the compressed data specified by transmit data assignment means 15a. As this compressibility is shown in drawing 4 , it is set up beforehand, and a user chooses from these. A postscript is carried out for details.

The storage section 17 is constituted by a mass internal memory, the memory card which can be removed, and memorizes the compressed data received in the communication line connection 21.

[0021] A display 19 consists of the display screens, such as liquid crystal, a small loudspeaker which carries out a voice output, and displays the compressed data received in the communication line connection 21. The communication line connection 21 transmits a demand (control data) to a receiver 3 while it is constituted by the radio circuit connected to networks, such as the Internet, and receives compressed data from a receiver 3 through this network. since it obtains with various keyboard-like carbon buttons for the pocket mold viewer 5 to operate it, the control unit 23 is constituted.

[0022] (Actuation of a pocket mold viewer system) With reference to the sequence chart shown in drawing 3 , actuation of the pocket mold viewer system 1 shown in drawing 1 and drawing 2 is explained. First, a receiver 3 will be memorized in the storage section 11, if an electronic program guide and a program are received (S1) (S2). In addition, in S1, beforehand, when an image transcription reservation setup is carried out, a program is recorded on videotape (storage). The program by which an image transcription reservation setup is furthermore carried out is changed into compressed data by compressed data conversion means 7c, and is memorized (S3).

[0023] Then, the user of the pocket mold viewer 5 demands transmission of an electronic program guide (S4). Then, in a receiver 3, the part which should be transmitted from the electronic program guide memorized by the storage section

11 on the basis of the time of day when transmission of the electronic program guide from the pocket mold viewer 5 was demanded is extracted (S5). The extracted electronic program guide is compressed by compressed data conversion means 7c, and is transmitted from the communication line connection 13.

[0024] The pocket mold viewer 5 receives the electronic program guide from which the required part was extracted (S6), and memorizes it in the storage section 17. And the user of the pocket mold viewer 5 does the Request to Send of the program which wants (to view and listen to request) to a receiver 3 with reference to the electronic program guide concerned (S7). (it specifies)

[0025] The receiver 3 which received this Request to Send judges whether the program by which the Request to Send was carried out is broadcast ending with reference to the electronic program guide memorized by the storage section 11 and a program [ finishing / storage ] (S8). When it is judged that it is broadcast ending, the compressed data of the program by which the Request to Send was carried out is transmitted (S9). When it is not judged that it is broadcast ending, it judges whether the program by which the Request to Send was carried out is broadcasting (S10).

[0026] When it is judged that it is under broadcast, while a receiver 3 receives a program (S11) and changes this program by compressed data conversion



means 7c, it transmits (S12). When it is not judged that it is under broadcast, the program by which the Request to Send was carried out serves as image transcription reservation information (S13). This image transcription reservation information is transmitted to the pocket mold viewer 5 (S14). And it holds in the storage section 11 until a receiver 3 records the reserved program on videotape based on image transcription reservation information, and changes it into compressed data by compressed data conversion means 7c and transmitting reclaim is carried out from the pocket mold viewer 5 (S15). Then, the user of the pocket mold viewer 5 performs transmitting reclaim of a program to a receiver 3 through a network (S16). Then, a receiver 3 transmits the compressed data (program) currently held in the storage section 11 (S17).

[0027] (Comparison of the duration in the case of transmitting compressed data by the communication line of a different transmission rate) Drawing 4 is an explanatory view explaining the comparison of the duration in the case of transmitting compressed data by the communication line of a different transmission rate. this drawing 4 is comparing relatively the duration at the time of transmitting 7.5 and the image data (program) of 15 or 30 frames (more than -- a /second) for the simple animation which is compressed data by the communication line of 64kbps, 384kbps, and 2000kbps with the bit rate of 64, 128, 384, and 2000kbps in two image sizes of the image size QCIF (176 pixels x

144 pixels) and the image size CIF (352 pixels x 288 pixels). That is, a duration becomes actual size when the image data of 7.5 frames of the image size of QCIF is transmitted by the communication line of 64kbps(es) with the bit rate of 64kbps(es).

[0028] At the gestalt of this operation, it is \*\*\*\* about the following effectiveness.

An electronic program guide and a program are received by the broadcast wave receive section 9, and these are once memorized by the storage section 11. And based on the time amount which received the demand and this demand from the pocket mold viewer 5 of a transmission place, the part and program of an electronic program guide which were extracted by extract means 7a are compressed by compressed data conversion means 7c, and network transmission is carried out from the communication line connection 13. And a desired program is specified by transmit data assignment means 15a with reference to the compressed electronic program guide which is transmitted from the transmitting-function loading mold receiver 3 for pocket mold viewers. And the compressibility of the program concerned is set up, and since the compressed program (compressed data) is received by compressibility setting means 15b, it can view by it and listen to a desired program, especially the program under present broadcast always anywhere.

[0029] As mentioned above, although this invention was explained based on 1

operation gestalt, this invention is not limited to this. For example, it is possible to consider that each configuration of a pocket mold viewer system is a program, to make a storage memorize, and to make it circulate. In this case, in a program selection means and the communication line connection 13, a network transmitting means and the communication line connection 21 can consider [ a broadcast receiving means and the storage section 11 / a storage means and transmit data assignment means 15a ] that the broadcast wave receive section 9 is a network receiving means.

[0030] According to this, an electronic program guide and a program are received by the broadcast wave receiving means, and it memorizes with a storage means. And the program which transmits is chosen by the program selection means, compressibility is set up by the compressibility setting means, and an electronic program guide and the selected program are changed into compressed data by the compressed data conversion means according to this compressibility. After this, network transmission is carried out by the network transmitting means, and compressed data is received by the network receiving means. For this reason, the user of the pocket mold viewer 5 can view and listen to a desired program, especially the program under present broadcast always anywhere.

[0031]

[Effect of the Invention] According to invention according to claim 1, an electronic program guide and a program are received by the receiving means, and these are once memorized by the storage means. And based on the demand from the pocket mold viewer of a transmission place, the part and program of an electronic program guide are compressed by the compressed data conversion means, and network transmission is carried out with a network transmitting means. For this reason, in the pocket mold viewer of a transmission place, network reception of the program of the request to favorite time amount can be carried out.

[0032] According to invention according to claim 2, with reference to the compressed electronic program guide which is transmitted from the transmitting-function loading mold receiver for pocket mold viewers, a desired program is specified by the transmit data assignment means. And since the compressibility of the program concerned is set up and the compressed program (compressed data) is received, the user of this pocket mold viewer can set up the compressibility of the program transmitted free, and it can view with a compressibility setting means and listen to a desired program always anywhere.

[0033] According to invention according to claim 3, an electronic program guide and a program are received by the broadcast wave receiving means, and it memorizes with a storage means. And the program which transmits is chosen by

the program selection means, compressibility is set up by the compressibility setting means, and an electronic program guide and the selected program are changed into compressed data by the compressed data conversion means according to this compressibility. After this, network transmission is carried out by the network transmitting means, and compressed data is received by the network receiving means. For this reason, the user of a pocket mold viewer can view and listen to a desired program, especially the program under present broadcast always anywhere.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the schematic diagram of the pocket mold viewer system which is the gestalt of the 1 operation by this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram of the pocket mold viewer system shown in drawing 1 .

[Drawing 3] It is a sequence chart explaining actuation of a pocket mold viewer system.

[Drawing 4] It is an explanatory view explaining the comparison of the business

time amount in the case of transmitting compressed data by the communication line of a different transmission rate.

[Description of Notations]

1 Pocket Mold Viewer System

3 Transmitting-Function Loading Mold Receiver for Pocket Mold Viewers

5 Pocket Mold Viewer

7a Extract means

7b Program selection means

7c Compressed data conversion means

9 Broadcast Wave Receive Section

11 Storage Section

13 21 Communication line connection

15a Transmit data assignment means

15b Compressibility setting means

19 Display